

ЗАО «ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «КРОС»

## **КАБЕЛЬНЫЙ БАРАБАН БК-240М**

*Паспорт*  
**БК240М-00.00.00 ПС**

*Руководство по эксплуатации*  
**БК240М-00.00.00 РЭ**

г. ИВАНТЕЕВКА

-2020г-

# 1. ПАСПОРТ БК-240М-00.00.00 ПС

## 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Барабаны кабельные БК240М изготавливаются ЗАО «ИТЦ «КРОС», Россия, 141281, г. Ивантеевка, Московская область, Санаторный проезд, д. 1, литер Н, офис 415; тел. (495) 645-34-40 (41, 42).

E-mail: 6453440@itc-kros.ru

## 1.2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Барабаны кабельные предназначены для автоматического разматывания и сматывания кабеля, связывающего электрические цепи устройств, расположенных в районе оголовка телескопической стрелы грузоподъёмной машины, с электрическими цепями, расположенными у основания стрелы, обеспечивая при этом необходимое усилие натяжения кабеля, при котором отсутствует чрезмерное его провисание, что повышает надёжность линии.

Барабаны кабельные применяются на грузоподъёмных машинах оснащённых телескопическими стрелами для подключения потребителей, размещённых в районе оголовка стрелы, таких как: фара; ограничитель высоты подъёма крюка; анемометр; регистрирующее устройство прибора защиты от приближения к ЛЭП; датчики усилия, входящие в состав ограничителя грузоподъёмности.

## 1.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Характеристика	<input type="checkbox"/> БК240М	<input type="checkbox"/> БК240М силовой
	Диаметр обечайки, мм	240
Ширина обечайки (размер между ребрами), мм	132	
Длина кабеля рабочая/общая, м	<input type="checkbox"/> 10/13 <input type="checkbox"/> 15/20	
Направление вращения барабана	<input type="checkbox"/> левое <input type="checkbox"/> правое	
Наличие датчика длины	<input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> есть	-
Рабочий кабель	КУПР 4x0,5	КГ 4x1,5
Коммутационный кабель	<input type="checkbox"/> КУПР 4x0,5 <input type="checkbox"/> МКШ 7x0,75	КГВВ 4x1,5

Характеристика	БК240М	БК240М силовой
Напряжение (не более), В	240	440
Ток (не более), А	5	30
Масса, кг	15,5	17

Климатическое исполнение и категория размещения: У1 по ГОСТ 15150-69. Степень защиты внутреннего электрооборудования барабана от внешних воздействий: IP54 по ГОСТ 14254-80.

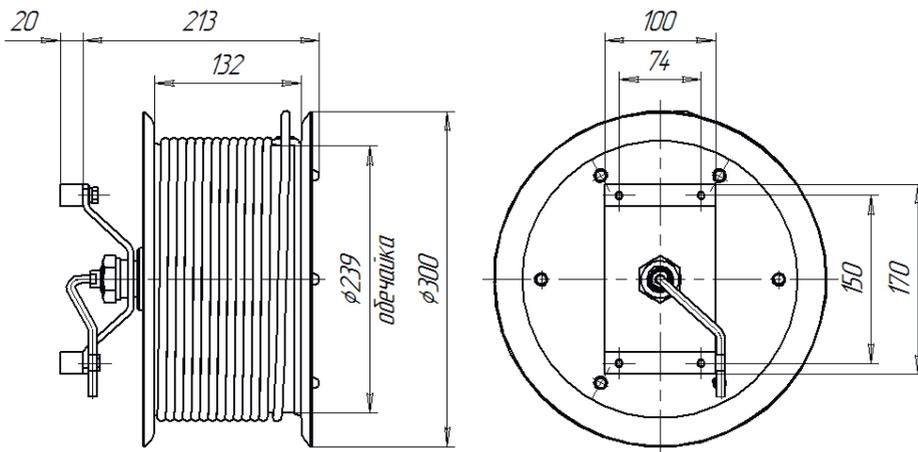


Рис.1 - Габаритные размеры барабанов кабельных БК240М

Барабан кабельный исполнения БК240М оснащён коммутационным кабелем с разъёмом Weipu SP 21 вилка-розетка. Общая длина коммутационного кабеля от выхода из вала барабана до конца проводников  $2600 \pm 10$  мм. Барабан кабельный БК240М силовой, оснащён единым коммутационным кабелем общей длиной от выхода из вала барабана до концов проводников  $1950 \pm 10$  мм.

Габаритные размеры барабанов БК240М показаны на рисунке 1.

## 1.4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Барабан кабельный	<input type="checkbox"/> БК-240М <input type="checkbox"/> БК-240М силовой	1	
Кабель коммутационный*			

Паспорт , Руководство по эксплуатации	БК-240М-00.00.00 ПС, РЭ	1	
Тара **	-	1	

\* кабель коммутационный поставляется только для барабана БК-240М с кабелем КУПР 4x0,5.

\*\* Возможна упаковка нескольких приборов в одну тару.

## 1.5. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка барабана нанесена на шильдик размещённый на крышке барабана и включает в себя название: адрес предприятия, обозначение исполнения барабана, заводской номер и год выпуска. Тип барабана и его комплектация указываются в паспорте.

Пломбирование барабана не производится.

## 1.6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Барабан кабельный соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

	_____	зав. № _____
	<i>дата выпуска</i>	
Руководитель предприятия	_____	_____
	<i>личная подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>
ОТК	_____	_____
	<i>личная подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>

М.П.

## 1.7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1.7.1. Изготовитель гарантирует соответствие барабана кабельного требованиям технической документации и его исправную работу, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

1.7.2. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня отгрузки потребителю.

1.7.3. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не превышает 24 месяца со дня выпуска.

Если барабан не был введён в эксплуатацию до истечения гарантий-

ного срока хранения, началом гарантийного срока эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

Срок службы барабана – 10 лет.

1.7.4. Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения устройства в эксплуатацию после устранения недостатков предприятием-изготовителем.

1.7.5. Изготовитель несёт гарантийную ответственность при условии соблюдения требований к монтажу кабельного барабана указанных в руководстве по эксплуатации и при наличии соответствующих отметок в разделе паспорта №9 «Свидетельство об установке».

1.7.6. Изготовитель принимает в гарантийный ремонт изделие в целом только при наличии заполненного паспорта (разделы 9, 10).

### **1.8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ И ОТГРУЗКЕ**

Барабан кабельный \_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_  
упакован и отгружен в комплектности, указанной в разделе 4 паспорта.

Упаковщик \_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

Отгрузку произвел \_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

М.П.

### **1.9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УСТАНОВКЕ**

Барабан кабельный \_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_  
смонтирован на \_\_\_\_\_  
монтаж произведён \_\_\_\_\_  
*наименование организации, производившей установку, дата*

Подписи лиц, производивших установку \_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

М.П.

\_\_\_\_\_

*расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_

*дата*

## 1.10. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТАХ

1.10.1 Барабан кабельный \_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_.  
Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Гарантийный срок после ремонта установлен в течении \_\_\_\_\_ месяцев.

\_\_\_\_\_ *дата*

Руководитель  
предприятия

\_\_\_\_\_ *личная подпись*

\_\_\_\_\_ *расшифровка подписи*

ОТК

\_\_\_\_\_ *личная подпись*

\_\_\_\_\_ *расшифровка подписи*

М.П.

1.10.2 Барабан кабельный \_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_.  
Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Гарантийный срок после ремонта установлен в течении \_\_\_\_\_ месяцев.

\_\_\_\_\_ *дата*

Руководитель  
предприятия

\_\_\_\_\_ *личная подпись*

\_\_\_\_\_ *расшифровка подписи*

ОТК

\_\_\_\_\_ *личная подпись*

\_\_\_\_\_ *расшифровка подписи*

М.П.



## 1.12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа кабельного барабана в период гарантийных обязательств (п.1.7), а также при обнаружении некомплектной поставки, потребитель должен послать в адрес предприятия-изготовителя вместе с прибором паспорт и письменное рекламационное извещение со следующими данными:

- обозначение, заводской номер, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию барабана;
- характер дефекта (или некомплектности).

Порядок рекламирования и предъявление штрафных санкций определяется действующими условиями поставки продукции.

В листе рекламаций регистрируются все предъявляемые рекламации, их краткое содержание и меры принятые по рекламации.

Таблица 1.2.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕКЛАМАЦИЙ

Дата отправления рекламации	Краткое содержание рекламации	Дата устранения дефекта	Меры, принятые по устранению	Название организации, должность фамилия и подпись лица, устранившего дефект

## 2. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БК-240М-00.00.00 РЭ

### 2.1. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Устройство кабельного барабана показано на рис. 2:

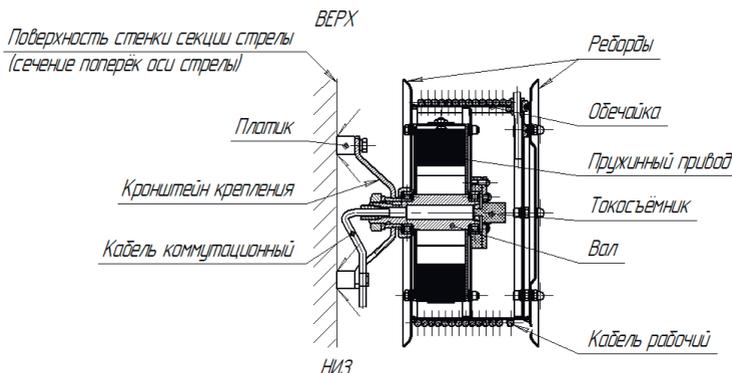


Рис.2 Устройство кабельного барабана

Конструктивно барабан представляет собой вращающуюся на неподвижном валу обечайку, на которую намотан рабочий кабель. Обечайка ограничена ребордами препятствующими спаданию кабеля с обечайки. Так же функционально реборды являются крышками, закрывающими внутренний объём барабана. Пружинный привод, который представляет собой спиральную пружину, одним концом крепится к обечайке, другим к неподвижному валу. При выдвигении секций телескопической стрелы происходит разматывание рабочего кабеля за счёт того, что свободный конец кабеля фиксируется в районе оголовка выдвигающейся секции. Пружина привода скручивается и сжимается, тем самым поддерживая натяжение рабочего кабеля. При сложении телескопической стрелы пружина разжимается и раскручивает обечайку, на которую автоматически наматывается рабочий кабель.

Кронштейн крепления барабана к стреле представляет собой П-образную скобу, на которой зафиксирован вал. На П-образной скобе имеется метка в виде полукруглой лунки, определяющая верхнее положение изделия. Скоба крепится четырьмя болтами М8х20 к двум пластикам, привариваемым к боковой поверхности неподвижной секции стрелы.

Коммутационный кабель барабана предназначен для соединения с цепями расположенными на основании телескопической стрелы. Токоведущие жилы коммутационного кабеля проходят через полый неподвижный вал и соединяются с проводниками статора токосъёмника.

Проводники ротора токосъёмника, который крепится к вращающейся обечайке, соединены с проводниками рабочего кабеля

## 2.2. МОНТАЖ И НАСТРОЙКА ИЗДЕЛИЯ

Выбор стороны размещения барабана на стреле зависит от исполне-

*метка "Верх" на кронштейне*

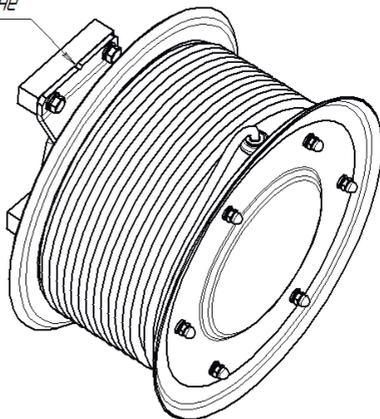


Рис.3 Метка «Верх» на кронштейне барабана

ния барабана. Барабан имеет шильдик с обозначением исполнения, указывающий, на какую стенку стрелы предназначено данное конкретное изделие. Барабан БК240М с левым вращением предназначен для установки на левую стенку стрелы, барабан БК240М с правым вращением – предназначен для установки на правую стенку стрелы. Разъяснение сторон установки дано на рисунке 4.

*Стрела (вид сверху)*

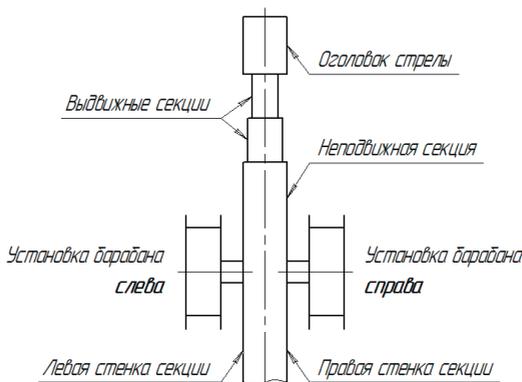


Рис.4 Стороны установки

При отсутствии шильдика сторону установки можно определить экспериментально. Для этого требуется зафиксировать барабан так, что бы ось его вращения была параллельна земли (полу). Метка в виде лунки на П-образном кронштейне должна быть обращена вверх. Для определения верного направления размотки следует начать проворачивать обечайку вручную вокруг оси. Верным направлением размотки будет считаться то направление, при котором пружинный двигатель начнёт взводиться. За счёт этого появится усилие на обечайке, которое можно почувствовать. Направление усилия взведенного пружинного привода обечайки будет противоположно усилию, прикладываемому рукой. Разматывающийся рабочий кабель при этом, найденном, положении должен сбегать сверху обечайки.

После определения, на какой стенке стрелы будет установлен барабан, выбирают оптимальное место исходя из отсутствия помех работе барабана от других устройств, размещённых на стреле, а так же исходя из размещения трассы коммутационного кабеля барабана.

Барабан следует размещать так, что бы при полностью выдвинутой стреле, оставался запас рабочего кабеля на обечайке – не менее полутора-двух витков.

**Установка приварных платиков.** Если поверхность, на которую запланирована установка, имеет лакокрасочное покрытие, то перед приваркой платиков места под них зачищают от существующего покрытия, затем производят установку платиков при помощи сварки, затем покрытие восстанавливают. Пример размещения на стенке стрелы приварных платиков показан на рис. 5.

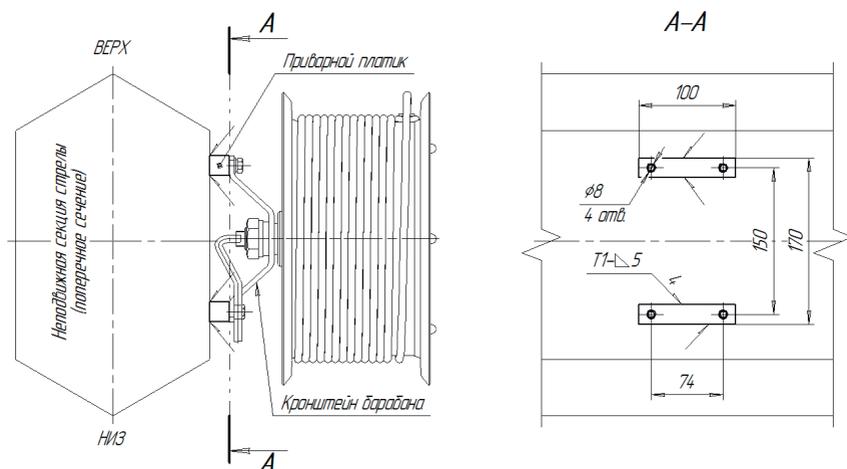


Рис.5 Размещение приварных платиков на стенке стрелы

Барабан устанавливают на стреле, притягивая четырьмя болтами М8х20 кронштейн барабана к фланцу образованному приварными планками.

Метка «Верх» на кронштейне должна быть обращена вверх (рис. 3).

Свободный конец рабочего кабеля закрепляют на кронштейне, на оголовке стрелы. Во избежание чрезмерного провисания рабочего кабеля и предотвращения повреждения рабочего кабеля на оголовках промежуточных секций организуют поддерживающие кронштейны с кольцами, через которые пропускают рабочий кабель.

### **Создание предварительного натяжения пружинного привода.**

Предварительное натяжение пружинного привода создаётся для того, чтобы барабан гарантированно и полностью выбирал смотанный с него кабель. Данная операция выполняется при полностью сложенной стреле, рабочий кабель полностью навит на обечайку. Когда барабан уже установлен на стреле остаётся лишь закрепить свободный конец рабочего кабеля на оголовке стрелы. Но, перед тем как выполнить эту операцию следует повернуть от руки барабан на два - три оборота в направлении наматывания кабеля на обечайку. Тем самым пружинному приводу будет задано предварительное натяжение. После этого следует закрепить свободный конец рабочего кабеля на оголовке стрелы, предварительно пропустив его через промежуточные поддерживающие кронштейны с кольцами.

## **2.3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

Для обеспечения безопасной работы подъёмного устройства, оборудованного кабельным барабаном, необходимо:

- знать и соблюдать меры безопасности, предусмотренные для подъёмного устройства;
- не производить работ с барабаном при взведённом пружинном приводе, которые могли бы спровоцировать освобождение и самопроизвольное неконтролируемое вращение обечайки;
- не препятствовать вращению обечайки барабана, если при взведенном пружинном приводе произошло освобождение (обрыв) рабочего кабеля до полной остановки вращения обечайки;
- своевременно проводить техническое обслуживание.

## **2.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **2.4.1. Общие указания**

Своевременное техническое обслуживание кабельного барабана обеспечивает его работоспособность в течение всего срока службы. Периодичность обслуживания, установленная настоящим руководством,

должна соблюдаться на протяжении всего срока службы. Сведения о техническом обслуживании заносятся в паспорт барабана.

**Проведение технического обслуживания является обязательным условием для выполнения изготовителем гарантийных обязательств.**

#### 4.2. Виды и периодичность технического обслуживания.

Виды технического обслуживания барабана:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕО) – проводится каждую смену перед началом работы;
- внеочередное обслуживание (ВО);
- сезонное техническое обслуживание (СО) проводится два раза в год: при переходах с тёплого на холодное время года (лето-зима) и переходе с холодного на тёплое время года (зима-лето).

#### 4.3. Подготовка к техническому обслуживанию.

Для проведения технического обслуживания своевременно подготовьте требуемые материалы, инструменты, приборы. Во избежание поражения электрическим током перед проведением технического обслуживания выключить электропитание грузоподъёмной машины.

#### 4.4. Порядок технического обслуживания.

##### 4.4.1. Ежесменное техническое обслуживание.

Ежесменное техническое обслуживание производится машинистом грузоподъёмной машины. Перечень работ при ЕО приведен в таблице 3.

Таблица 3

Содержание работ	Выполняемые работы	Методы контроля, инструмент, материалы
Проверка функционирования	Осмотреть барабан. Проверить равномерность навивки кабеля. Навивка должна быть равномерной. При необходимости уложить кабель. Исправление неравномерности навивки следует выполнять при помощи телескопирования стрелы. При обнаружении посторонних предметов – требуется их удалить. При наличии снега или льда – снег и лёд удалить.	Визуально, щётка, ветошь

##### 4.4.2. Внеочередное техническое обслуживание.

Внеочередное техническое обслуживание проводится между сезонными техническими обслуживаниями при необходимости устранения недостатков, выявленных в процессе эксплуатации.

Таблица 4

Содержание работ	Выполняемые работы	Методы контроля, инструмент, материалы
Проверка функционирования	Выполнить работы ЕО	Визуально, щётка, ветошь
Устранение сбоев в передаче электрического тока	Снять крышку барабана. Удалить влагу (при наличии). Удалить пыль (при наличии). Проверить состояние токоведущих проводников, их целостность и места их соединения. При необходимости произвести ремонт.	Ветошь, щётка Отвёртки ГОСТ 17199-88 Ключи рожковые ГОСТ 2839-80. Мультиметр.

4.4.3. Сезонное техническое обслуживание.

Перечень работ при СО приведен в таблице 5.

Таблица 5

Содержание работ	Выполняемые работы	Методы контроля, инструмент, материалы
Проверка функционирования	Выполнить работы ЕО Выполнить работы ВО	См. таблицу 4
Проверка сопротивления изоляции кабелей барабана	Выполнить проверку сопротивления изоляции коммутационного, рабочего кабелей, корпуса и проводников токо-съёмника. В случае если требуется замена кабелей – произвести замену.	Мегомметр

Производитель допускает самостоятельную замену рабочего кабеля эксплуатантом барабана.

## 2.5. УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

5.1. При обнаружении неисправностей во время работы или при проведении технического обслуживания должна быть определена причина неисправности, а барабан должен быть отремонтирован.

5.2. Перечень основных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 6. При диагностировании неисправностей рекомендуется пользоваться таблицами 4 и 5.

Таблица 6

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Пропадание напряжения на одном или нескольких выводах рабочего кабеля	Обрыв токоведущих жил рабочего кабеля	Произвести внеочередное ТО. Произвести замену рабочего кабеля
	Обрыв токоведущих жил коммутационного кабеля	*Направить в ремонт
	Неисправность токосъёмника	*Направить в ремонт
Затруднено либо невозможно вращение барабана	Загустение смазки в пружине. Коррозия.	*Направить в ремонт
	Сломана пружина	*Направить в ремонт
Свободное вращение барабана без фиксации в любую сторону	Сломана пружина	*Направить в ремонт

\*-Ремонт барабана производится в ЗАО «ИТЦ «КРОС» по адресу: Россия, 141281, Московская область, г.Ивантеевка, Санаторный проезд, д. 1, литер Н, офис 415, тел./факс: (495) 645-34-40,645-34-41, 645-34-42.

## 2.6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Комплект поставки барабана в транспортной таре изготовителя допускает хранение в течение 6-ти месяцев при следующих условиях:

- в закрытых сухих помещениях с естественной вентиляцией по ГОСТ 15150-69 по 1-3 группам;
- отсутствие в помещении хранения паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

## 2.7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

2.7.1. На железнодорожных платформах ящики необходимо транспортировать в контейнерах, в случае применения других средств – необходимо ящики накрыть водонепроницаемой плёнкой.

2.7.2. Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков должны обеспечивать их устойчивое положение, исключить возможность их падения.

## 2.8. УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации должны быть отделены печатные платы, цветные металлы: провода, разъемы.

Остальные элементы являются ломом черных металлов.